

Projet interne I3 2006/2007, Proposé par Tarik AL-ANI

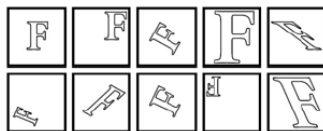
Implémentation d'algorithmes d'extraction des propriétés caractéristiques de l'écriture manuscrite

Mots clés: Extraction des propriétés caractéristiques (Feature extraction), reconnaissance de l'écriture manuscrite (handwritten script recognition) .

La reconnaissance de caractères manuscrite est l'un des champs importants de la reconnaissance des formes. Le problème devient plus difficile en cas de caractères sévèrement dégradée ou manuscrites.

Le but de ce projet est de concevoir et mettre en application des algorithmes d'extraction des propriétés caractéristiques de caractères manuscrites [1]. La reconnaissance de caractères implique l'exécution de deux étapes difficiles. La première est l'extraction de propriétés caractéristiques, et la deuxième est la classification. L'extraction des propriétés caractéristiques est un procédé de réduction de l'information et implique l'extraction de l'information la plus importante des données brutes pour le but de classification. L'extraction des propriétés peut améliorer les capacités de généralisation des classificateurs et réduire les coûts de calcul pour la classification de la forme. Par conséquent, différentes méthodes classiques ont été proposées , dans la littérature pour l'extraction des propriétés caractéristiques. Ils remplissent la nécessité ci-dessus aux degrés variables selon le problème spécifique de reconnaissance et les données disponibles. Les algorithmes doivent générer des propriétés caractéristiques robustes qui sont

- invariante en translation, échelle et rotation
- Invariante en réflexion
-



La première partie de ce travail inclut une étude bibliographique sur

1. l'état de l'art des approches existantes;
2. les algorithmes utilisés dans ce domaine

Une étude complète des algorithmes choisis sera développée.

La deuxième partie de ce travail vise l'implémentation de plusieurs algorithmes d'extraction des propriétés caractéristiques en Scilab [2]. Un menu déroulant permettra à l'utilisateur de choisir un algorithme, d'introduire les paramètres pour l'algorithme choisi et d'extraire et sauvegarder les des propriétés caractéristiques. Des visualisations graphiques et textuelles seront aussi développées.

Références :

[1] Feature extraction methods for character recognition - A survey, Pattern Recognition 29, pp. 641-662, 1996.

[2] <http://www-rocq.inria.fr/scilab/>

Lieu du projet : ESIEE-A²SI

Moyens matériels : Machine PC ou station HP,

Moyens logiciels : Scilab,

Les documentations nécessaires pour développer ce projet seront fournies aux élèves par le conseiller scientifique.

Professeur responsable T. AL-ANI

Bureau 5358, e-mail : t.alani@esiee.fr